

University of Groningen

## A quasi-simultaneous interaction method for the determination of aerodynamic forces on wind turbine blades

Bijleveld, Hendrika Anna

**IMPORTANT NOTE:** You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.

*Document Version*

Publisher's PDF, also known as Version of record

*Publication date:*  
2013

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

*Citation for published version (APA):*

Bijleveld, H. A. (2013). *A quasi-simultaneous interaction method for the determination of aerodynamic forces on wind turbine blades*. s.n.

### Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

### Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

*Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.*

## **Stellingen**

behorende bij het proefschrift

# **A Quasi-Simultaneous Interaction Method for the Determination of the Aerodynamic Forces on Wind Turbine Blades**

door Hendrika Anna Bijleveld

- I. De quasi-simultane interactiemethode is in staat om fysisch niet-realistische, losgelaten grenslaagstromingen succesvol uit te rekenen met de modellen die in dit proefschrift worden gebruikt.
- II. De robuustheid en het grote vermogen om met het stromingsmodel te variëren maken de quasi-simultane interactiemethode uitermate geschikt voor stromingsberekeningen in het ontwerpproces van wind-turbinebladen.
- III. De quasi-simultane interactiemethode kan worden beschouwd als een combinatie van het beste van twee andere methoden zonder last te hebben van hun nadelen.
- IV. De keuze om de snelheidscomponent te baseren op de ongestoorde, externe of grenslaag-stroming in de interactiewet is niet van invloed op het geconvergeerde resultaat, maar wel op de robuustheid van het iteratieve proces.
- V. Met het toevoegen van verliezen in een stromingsberekening win je aan nauwkeurigheid van de oplossing.
- VI. Het gebruikte fysische model in een ontwerpproces dient een weloverwogen keuze te zijn tussen de benodigde nauwkeurigheid en gewenste rekentijd.
- VII. Het is niet altijd verstandig om bij het zoeken naar fouten in een code de initiële waarden bij een berekening standaard op 1.0 zetten: vermenigvuldiging geeft geen andere waarde, dus termen die verkeerd gedrag vertonen worden zo niet ontdekt.

- VIII. Op momenten van zowel letterlijke als figuurlijke tegenwind ontstaan de beste oplossingen.
- IX. Niet alleen in numerieke wiskunde maar ook in het dagelijks leven zijn tal van iteratieve processen te vinden.
- X. Applaudisseren is een beschaafde vorm van juichen.
- XI. Een religieus wetenschapper gelooft datgene waar geen wetenschappelijke uitleg voor te vinden is.
- XII. Soms geeft een uitkomst juist geen uitkomst.